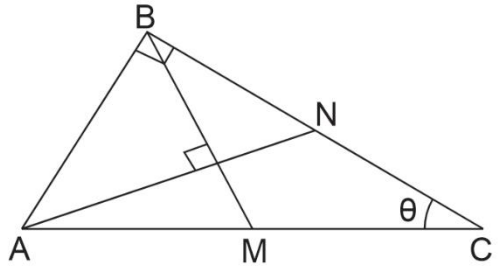
FULL PRÁCTICA - TRIGONOMETRÍA

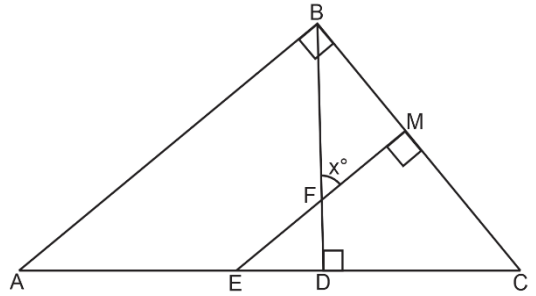
CAPÍTULO: IV
TEMA: TRIÁNGULO NOTABLES Y APROXIMADOS
PRODUCTO: INTERMEDIO - UNI
PROFESOR: DAVIS REYES - 921103221

1. Del gráfico mostrado. Calcular "Tanθ". Si AM = MC y BN = NC.



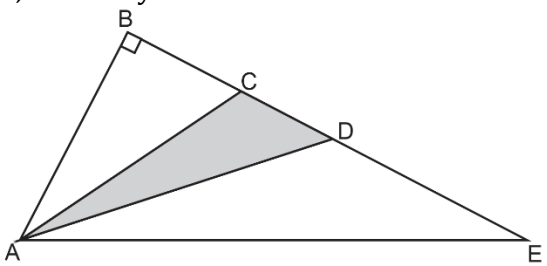
A) 1/3 B) 1/2 C) $\sqrt{2}/2$
D) $\sqrt{2}$ E) 2

2. Hallar tanx, sabiendo que: AD = 8, DC = 2 y BM = MC.



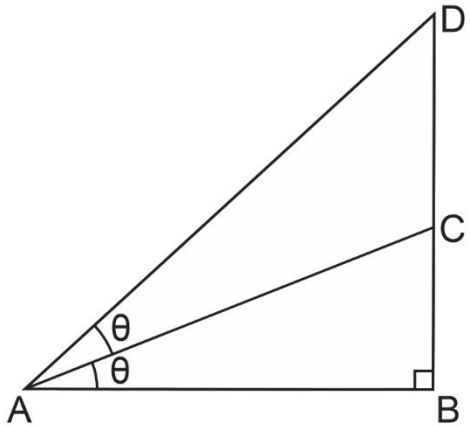
A) 1/3 B) 1/2 C) 1
D) 2 E) 3

3. Del gráfico mostrado. Calcular el área de la región sombreada, si se sabe que: BC = 9, DE = 4, AE = 20 y m< ADC = 45°.



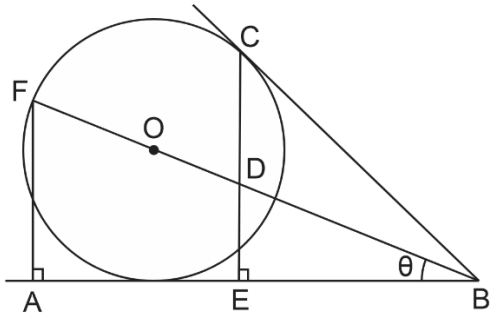
A) 18 B) 36 C) 72
D) 80 E) 90

4. Del gráfico mostrado. Hallar DC en términos de "d" y "θ" siendo AD = d.



A) dsenθ B) dcosθ C) dtanθ
D) dcotθ E) dsecθ

5. Hallar AB en términos de "θ" Si: CD = 1 y "O" es centro.



A) Senθ+Cosθ B) Senθ+Tanθ
C) Senθ+Cot θ D) Secθ+Tanθ
E) Cosθ+Cotθ

6. Desde lo alto de un acantilado de 45 m de altura, los ángulos de depresión con los que se observan dos botes que están en el mar y en una misma dirección del observador miden 60° y 45°. ¿Qué distancia hay entre los botes?
A) $15(3-\sqrt{3})$m B) $15(3+\sqrt{3})$m
C) $12(3-\sqrt{3})$m D) $12(3+\sqrt{3})$m
E) $18(3-\sqrt{3})$m

7. Jaimito ve la parte alta de un árbol con un ángulo de elevación de 53°. Si la distancia entre el árbol y Jaimito es 3 m y Jaimito mide 1,5 m, calcula la altura del árbol.
A) 2,5 m B) 3,5 m C) 4,5 m
D) 5,5 m E) 6,5 m

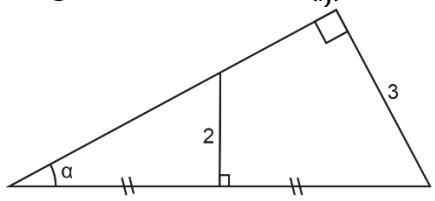
8. Un avión que se encuentra a una altura H sufre un desperfecto y cae a tierra siguiendo una trayectoria recta que hace un ángulo con respecto a la horizontal de 16°; además, desde un punto A en tierra se observa la caída con un ángulo de 53°. Calcula la distancia del choque con respecto al punto A.
A) 117h/28 B) 117h/7 C) 117h/14
D) 117h/35 E) 117h/49

9. A 20 m de la base de una torre, un hombre observa su parte superior con un ángulo de elevación α, en línea recta se aleja otros 20 m y ahora lo vuelve a observar con un ángulo de elevación β. Si: $\tan\alpha + \tan\beta = 0{,}75$; halla la altura de la torre.
A) 8 m B) 9 m C) 10 m
D) 12 m E) 14 m

10. Una hormiga observa la copa de un árbol con un ángulo de elevación de 37°, luego se acerca 7 m y observa el mismo punto con un ángulo de elevación de 53°. Halla la altura del árbol.
A) 8 m B) 9 m C) 10 m
D) 12 m E) 14 m

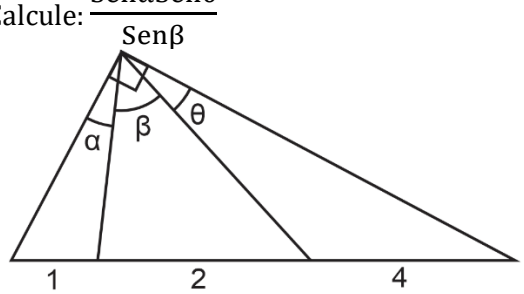
11. En un triángulo rectángulo ABC (recto en B) se cumple: $\text{SenA} + \text{SenC} + \text{CosA} + \text{CosC} = \sqrt{6}$; Calcule: SecASecC
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

12. Del gráfico, calcular $\text{Cot}\left(\frac{\alpha}{2}\right)$



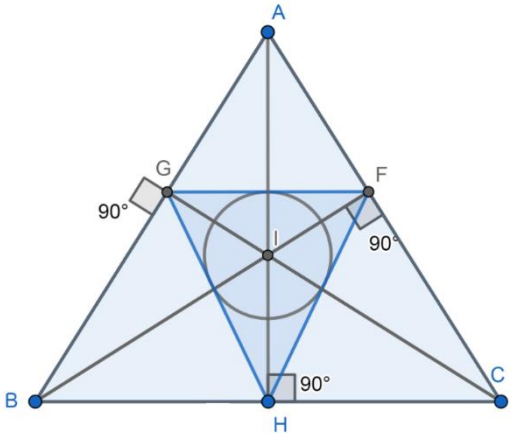
A) 1 B) 2 C) 7
D) $\sqrt{7}$ E) 5

13. Calcule: $\dfrac{\text{Sen}\alpha\text{Sen}\theta}{\text{Sen}\beta}$



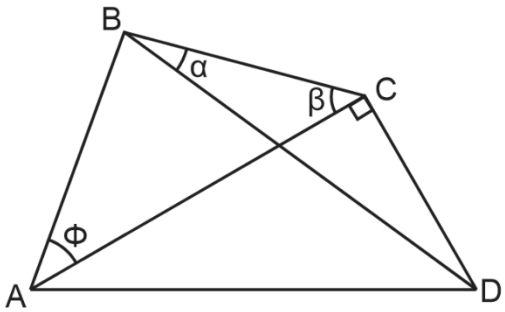
A) 1/7 B) 2/7 C) 3/7
D) 4/7 E) 5/7

14. En un triángulo ABC de lados a, b y c. Calcular el perímetro de su triángulo órtico.



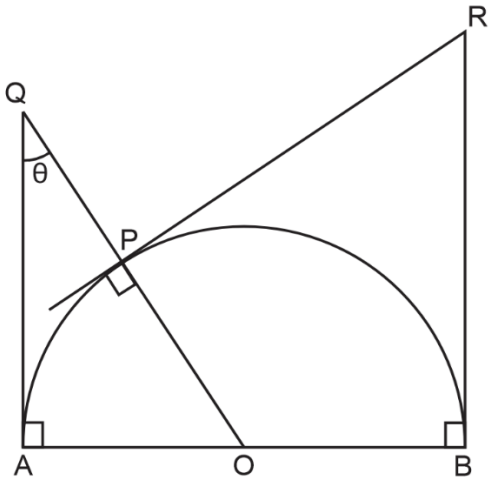
A) aCosA + bCosB +cCosC
B) acosB + bCosC + cCosA
C) asenA + bSenB + csenC
D) aSenB +bSenC + cSenA
E) $a\text{Sen}\left(\frac{A}{2}\right) + b\text{Sen}\left(\frac{B}{2}\right) + c\text{Sen}\left(\frac{C}{2}\right)$

15. Del gráfico mostrado, calcular BD, si: AB =2 y CD =1



A) $\dfrac{Cos(\alpha+\beta)}{2Sen\phi}$ B) $\dfrac{Sen\phi+1}{Sen(\alpha+\beta)}$ C) $\dfrac{\text{Cos}(\alpha+\beta)}{2\text{Sen}\phi+1}$
D) $\dfrac{2Sen\phi+1}{Sen(\alpha+\beta)}$ E) $\dfrac{Sen(\alpha+\beta)}{2Sen\phi}$

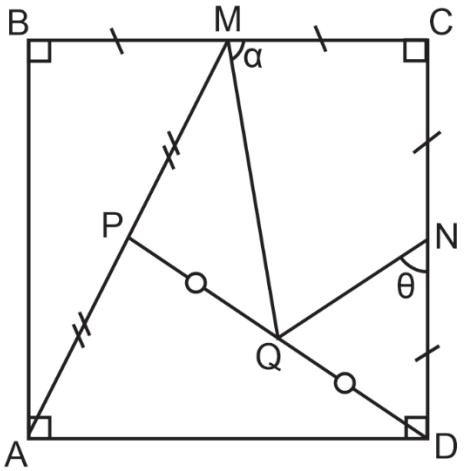
16. Del gráfico, si el radio de la semicircunferencia es "r", calcular el área de la región triangular PQR



A) $\frac{r^2 Tan\theta}{2}$ B) $\frac{r^2 Csc\theta}{2}$ C) $\frac{r^2 Cot\theta}{2}$

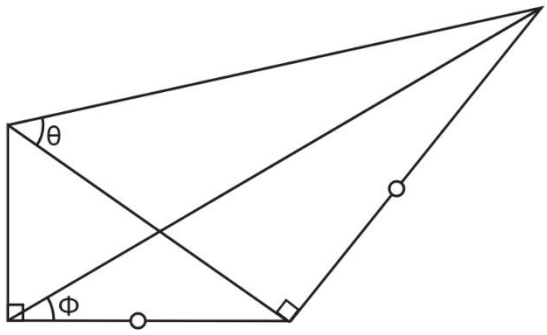
D) $\frac{r^2 Sec\theta}{2}$ E) $\frac{r^2 Cos\theta}{2}$

17. En el cuadrado ABCD, Calcular: $\frac{Tan\theta}{Tan\alpha}$



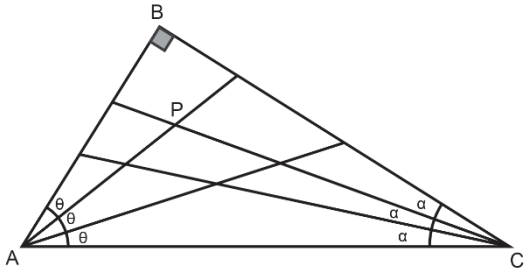
A) 1/2 B) 1/3 C) 1/4
D) 3 E) 2

18. Calcular: TanθCotΦ – Cos2Φ



A)1 B)2 C)1/2
D)3 E)4/3

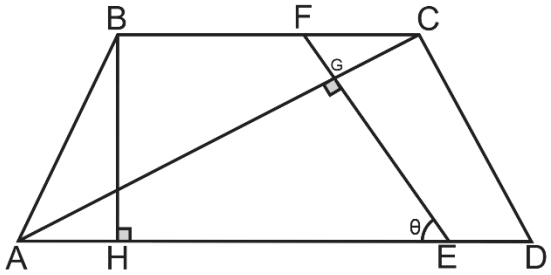
19. En la figura mostrada: AP = 6 y PC = 8. Calcular la tangente del ángulo PAC.



A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

D) $\frac{2\sqrt{3}}{7}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{10}$

20. En el trapecio isósceles de la figura: m < BHA = m< AGE = 90°, si: 2AB = 3BC = 3AH, calcule: Cotθ.



A) 1 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{5}/2$
D) $\sqrt{5}/4$ E) $\sqrt{5}/8$